

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА



ГІГІЄНА З ГІГІЄНІЧНОЮ ЕКСПЕРТИЗОЮ

для здобувачів вищої освіти 3 курсу денної форми здобуття освіти

Освітньої програми «Лабораторна діагностика»
Спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування»

Галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ВИКЛАДАЧІ

Інформація про
викладача

МАТВІЙЧУК
Олена
Петрівна

доцент кафедри
клінічної лабораторної
діагностики,
мікробіології та
біологічної хімії,
доцент

matviychukelen@gmail.com

<https://biochem.nuph.edu.ua/matviychuk-olena-petrivna/>

- Назва закладу вищої освіти та підрозділу:** Національний фармацевтичний університет, кафедра клінічної лабораторної діагностики, мікробіології та біологічної хімії
- Адреса:** м. Харків, вул. Валентинівська, 4, 3-й поверх, т. 057-706-47-87.
- Веб-сайт:** <https://biochem.nuph.edu.ua/>
- Консультації** відбуваються на кафедрі клінічної лабораторної діагностики згідно розкладу консультацій.
- Анотація освітнього компонента:** освітній компонент «Гігієна з гігієнічною експертизою» є обов'язковим для першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування, освітня програма «Лабораторна діагностика». Підсумковий контроль – іспит.
- Мета викладання освітнього компонента:** метою вивчення освітнього компонента «Гігієна з гігієнічною експертизою» є формування загальних знань про гігієну як основну дисципліну природоохоронного та профілактичного спрямування, вивчення впливу факторів навколишнього середовища на організм, формування систематизованих знань про гігієну, гігієнічну експертизу та їх вплив на організм людини; розвиток у студентів наукового світогляду про гігієну, як наукову дисципліну; її цілі, завдання, зміст і значення, формування гігієнічного мислення при вирішенні завдань з охорони навколишнього середовища, здоров'я дітей та підлітків, умов праці різних категорій населення, «безпеки харчових продуктів тощо, висвітлення гігієнічних вимог і нормативів, необхідних у роботі лаборанта (медицина).
- Компетентності відповідно до освітньої програми:**
Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК):
ЗК 2. Здатність спілкуватися державною мовою, як усно, так і письмово.
ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 8. Навики здійснення безпечної діяльності.

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Hard-skills / Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК 1. Здатність здійснювати безпечну професійну практичну діяльність згідно з протоколами, рекомендаціями щодо безпеки та діючим законодавством.

ФК 2. Здатність здійснювати збір та верифікацію даних, прийом та обробку зразків згідно з протоколами.

ФК 3. Здатність проводити аналіз зразків та здійснювати валідацію результатів згідно з існуючими протоколами.

ФК 4. Здатність застосувати сучасні методи та технології дослідження тканин та зразків різного походження у лабораторіях різного профілю та розуміння принципів дії цих методів.

ФК 5. Здатність інтерпретувати результати на основі наукового знання, розуміючи взаємозв'язок між результатами аналізу, діагнозом, клінічною інформацією та лікуванням, та представляти і повідомляти результати належним чином та документувати конфіденційні дані.

ФК 6. Здатність застосовувати та поширювати принципи управління якістю та ефективного використання ресурсів; брати участь у внутрішньо-лабораторному контролі якості.

ФК 7. Здатність застосовувати навички критичного мислення для конструктивного розв'язання проблем.

ФК 8. Здатність застосовувати навички лабораторного дослідження для аналізу, оцінювання або розв'язання проблем.

ФК 9. Здатність здійснювати організацію та керівництво роботою у межах структурного підрозділу лабораторії на основі вміння управління людськими, матеріальними та інформаційними ресурсами.

ФК 10. Здатність компетентно та професійно взаємодіяти з пацієнтами, колегами, медичними працівниками, іншими фахівцями, застосовуючи різні методи комунікації.

ФК 11. Здатність дотримуватися нормативних та етичних вимог до професійної діяльності та захищати право пацієнта на отримання допомоги/медичних послуг на належному рівні. Дотримуватись та впроваджувати стандарти професійної діяльності.

ФК 12. Готовність до безперервного професійного розвитку.

ФК 13. Здатність комбінувати поєднання різних технологічних прийомів лабораторних досліджень для вирішення професійних завдань.

ФК 14. Готовність виконувати точно та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших.

8. Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Проводити підготовку оснащення робочого місця та особисту підготовку до проведення лабораторних досліджень, з дотриманням норм безпеки та персонального захисту, забезпечувати підготовку до дослідження зразків різного походження та їх зберігання.

ПРН 3. Застосовувати сучасні комп'ютерні та інформаційні технології для професійного розвитку. Спілкуватися усно та письмово українською та іноземною мовами в предметній області, дотримуватися правил медичної етики та деонтології у професійному середовищі.

ПРН 10. Верифікувати результати лабораторних досліджень для діагностики інфекційних хвороб (норма/патологія).

ПРН 16. Виконувати санітарно-гігієнічні дослідження об'єктів довкілля, фізичних і хімічних факторів, антропогенних впливів тощо з підготовкою заключення.

ПРН 17. Надавати першу медичну допомогу та забезпечувати лабораторно-діагностичну складову в умовах війни та надзвичайних ситуацій.

9. Статус освітнього компонента: обов'язковий

10. Пререквізити освітнього компонента: «Медична біологія», «Медична та біологічна фізика», «Аналітична хімія», «Медична хімія», «Біологічна хімія», «Біоорганічна хімія», «Фізіологія», «Патологічна фізіологія», «Мікробіологія, вірусологія та імунологія з мікробіологічною діагностикою».

11. Обсяг освітнього компонента: 390 годин 13 кредитів ECTS, лекції – 37 год., практичні заняття – 168 год., самостійна робота – 185 год.

12. Організація навчання:

Методи навчання:

- *пояснювальний (інформаційно-репродуктивний) метод:* Lecture-based learning – лекції, відео- матеріали;
- *репродуктивний метод:* традиційні практичні заняття;
- *проблемне викладання:* Brainstorming – метод «мозкового штурму»; Case-based learning – метод кейсів;
- *частково-пошуковий метод:* Game-based learning – ігрові методи навчання (ділові ігри); Team-based learning – метод роботи в малих групах;
- *дослідницький метод:* Research-based learning – участь в науково-дослідницькій роботі, підготовка тез доповідей на конференції, наукових статей

Зміст освітнього компонента:

Змістовий модуль 1. Вступ. Гігієна як наука. Історія розвитку гігієни. Санітарно-гігієнічна служба в Україні. Гігієнічне оцінювання чинників довкілля.

Тема 1. Вступ. Гігієна як наука. Історія розвитку гігієни.

Тема 2. Санітарно-гігієнічна служба в Україні. Нормативна база санітарногігієнічної служби.

Тема 3. Гігієна повітря.

Тема 4. Фізичні та хімічні чинники забруднення повітря. Методи санітарногігієнічного дослідження повітря.

Змістовий модуль 2. Гігієна і санітарно-гігієнічна експертиза ґрунту, води та водопостачання. Гігієна житла.

Тема 5. Гігієна ґрунту.

Тема 6. Очищення населених пунктів (місць).

Тема 7. Гігієна води і водопостачання населених пунктів (місць). Гігієнічні вимоги до якості питної води.

Тема 8. Гігієна житла. Планування і забудова населених пунктів (місць).

Змістовий модуль 3. Гігієнічне оцінювання раціонального харчування, харчових продуктів.

Гігієнічне оцінювання методів консервування харчових продуктів. Гігієнічне оцінювання харчових отруєнь, підприємств громадського харчування.

Тема 9. Гігієна харчування.

Тема 10. Лікувально-профілактичні дієти. Лабораторний контроль дієтичного харчування в лікувально-профілактичних установах.

Тема 11. Гігієнічна характеристика харчових продуктів тваринного і рослинного походження. Методи консервування харчових продуктів.

Тема 12. Харчові отруєння мікробної етіології та немікробного походження.

Тема 13. Гігієна громадського харчування.

Змістовий модуль 4. Гігієна дітей і підлітків.

Тема 14. Завдання гігієни дітей і підлітків.

Тема 15. Гігієнічні вимоги до планування обладнання, мікроклімату, вентиляції, освітлення дитячих дошкільних закладів і шкіл.

Тема 16. Гігієнічні вимоги до дитячих меблів, іграшок, підручників, шкільних парт, дощок.

Тема 17. Гігієна навчально-виховного процесу. Медичне обслуговування шкіл.

Змістовий модуль 5. Особиста гігієна. Гігієна лікувально-профілактичних закладів.

Тема 18. Значення особистої гігієни для збереження і зміцнення здоров'я.

Тема 19. Загартовування організму.

Тема 20. Гігієна лікувально-профілактичних закладів.

Тема 21. Санітарно-гігієнічні і протиепідемічні норми і правила в лікувальнопрофілактичних закладах.

Змістовий модуль 6. Гігієна праці та оздоровчі заходи.

Тема 22. Гігієна праці.

Тема 23. Виробнича санітарія та гігієна праці. Фізичні фактори виробничого середовища.

Тема 24. Вплив хімічних факторів виробничого середовища.

Тема 25. Виробничі шкідливості та професійні захворювання.

Тема 26. Особливості гігієни праці у сільськогосподарському виробництві. Медикосанітарні частини і медичні пункти промислових підприємств, профілактична спрямованість їх роботи.

Змістовний модуль 7. Основи радіаційної гігієни

Тема 27. Гігієнічні основи радіаційної безпеки.

Тема 28. Методика радіаційного контролю при роботі з джерелами іонізуючих випромінювань.

Тема 29. Гігієнічна оцінка протирадіаційного захисту персоналу і радіаційної безпеки пацієнтів при застосуванні радіонуклідів та інших джерел іонізуючих випромінювань в лікувальних установах.

Змістовний модуль 8. Методи санітарно-епідеміологічного контролю та нагляду при надзвичайних ситуаціях

Тема 30. Гігієна польового розміщення військ, цивільних формувань і населення в період надзвичайних ситуацій та катастроф мирного і військового часу.

Тема 31. Основи організації і проведення санітарного нагляду за водопостачанням особового складу формувань на період надзвичайних ситуацій і катастроф та у воєнний час.

Тема 32. Основи організації і проведення санітарного нагляду за харчуванням особового складу формувань на період надзвичайних ситуацій і катастроф та під час війни.

Тема 33. Організація і проведення медичної експертизи продовольства у польових умовах при надзвичайних ситуаціях та в умовах бойових дій за допомогою табельних засобів.

13. Види та форми контролю:

Види та форми контролю:

Поточний контроль:

Контроль знань на кожному занятті: усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач.

Контроль змістових модулів: усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач.

Умови допуску до контролю змістового модулю: для допуску до контролю змістового модуля необхідна наявність мінімальної кількості балів за теми (заняття).

Семестровий контроль:

Форма семестрового контролю: семестровий диференційований залік.

Умови допуску до семестрового контролю: поточний рейтинг більше 60 балів, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять, виконання всіх вимог, які передбачені робочою програмою освітньої компоненти.

14. Система оцінювання з освітнього компонента:

Оцінювання засвоєння тем освітнього компонента під час занять:

Номер теми освітнього компонента	Максимальна кількість балів за тему	Розподіл максимальної кількості балів за тему за видами робіт	Види робіт, за які здобувач отримує бали
Змістовий модуль 1			
Тема 1.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 2.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 3.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 4.	20	тестування	5
		відповіді на теоретичні питання	10
		вирішення ситуаційних завдань	5
Змістовий модуль 2			
Тема 5.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 6.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 7.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4

Тема 8.	20	тестування	5
		відповіді на теоретичні питання	10
		підготовка та захист презентації	5
Всього балів за модуль:		100	
Змістовий модуль 3			
Тема 9.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 10.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 11.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 12.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 13.	30	тестування	5
		відповіді на теоретичні питання	10
		демонстрація відрпрацювання практичних навичок	15
Змістовий модуль 4			
Тема 14.	5	тестування	1
		відповіді на теоретичні питання	2
		вирішення ситуаційних завдань	2
Тема 15.	5	тестування	1
		відповіді на теоретичні питання	2
		вирішення ситуаційних завдань	2
Тема 16.	5	тестування	1
		відповіді на теоретичні питання	2
		вирішення ситуаційних завдань	2
Тема 17.	15	тестування	4
		відповіді на теоретичні	6

		питання	
		підготовка презентації забраною темою	5
Всього балів за модуль: 100			
Змістовий модуль 5			
Тема 18.	5	тестування	1
		відповіді на теоретичні питання	2
		вирішення ситуаційних завдань	2
Тема 19.	5	тестування	1
		відповіді на теоретичні питання	2
		вирішення ситуаційних завдань	2
Тема 20.	5	тестування	1
		відповіді на теоретичні питання	2
		вирішення ситуаційних завдань	2
Тема 21.	15	тестування	10
		підготовка презентації забраною темою	5
Змістовий модуль 6			
Тема 22.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 23.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 24.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 25.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 26.	30	тестування	5
		відповіді на теоретичні питання	10
		вирішення ситуаційних завдань	10
		підготовка презентації за обраною темою	5

Всього балів за модуль:		100	
Змістовий модуль 7			
Тема 27.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 28.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 29.	20	тестування	4
		відповіді на теоретичні питання	5
		вирішення ситуаційних завдань	6
Змістовний модуль 8.			
Тема 30.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 31.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 32.	10	тестування	2
		відповіді на теоретичні питання	4
		вирішення ситуаційних завдань	4
Тема 33.	30	тестування	5
		відповіді на теоретичні питання	10
		вирішення ситуаційних завдань	10
		підготовка реферату за обраною темою	5
Всього балів за модуль:		100	

Вивчення освітнього компонента здобувачами вищої освіти можливе за допомогою неформальної освіти. Замість виконання видів робіт з будь-якої теми освітнього компонента можуть зараховуватись такі види робіт здобувача вищої освіти:

– участь в майстер-класах, форумах, конференціях, семінарах, вебінарах з теми освітнього компонента (з підготовкою есе, тез доповідей, інформаційного повідомлення тощо, що підтверджено програмою заходу, або тезами доповідей, або відповідним сертифікатом);

– участь у науково-дослідних та прикладних дослідженнях з теми освітнього компонента (в розробці анкетних форм, проведенні експериментальних досліджень,

обробці результатів дослідження, підготовці звіту, презентації результатів тощо, що підтверджується демонстрацією відповідних матеріалів).

Оцінювання здобувачів за видами робіт під час занять:

<i>Види робіт, за які здобувач отримує бали</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
тестування	10
відповіді на теоретичні питання	15
вирішення ситуаційних завдань	25
написання реферату	5
підготовка презентації	5
<i>Всього балів:</i>	60

Оцінювання під час контролю змістових модулів:

<i>Види робіт, за які здобувач отримує бали</i>	<i>Розподіл максимальної кількості балів за контроль змістового модуля за видами робіт</i>	<i>Максимальна кількість балів за контроль змістового модуля</i>
<i>Змістовий модуль 1</i>		
тестування	5	20
вирішення ситуаційних завдань	15	
<i>Змістовий модуль 2</i>		
тестування	5	20
вирішення ситуаційних завдань	15	
<i>Змістовий модуль 3</i>		
тестування	5	20
вирішення ситуаційних завдань	15	
<i>Змістовий модуль 4</i>		
тестування	5	20
вирішення ситуаційних завдань	15	
<i>Змістовий модуль 5</i>		
тестування	5	20
вирішення ситуаційних завдань	15	
<i>Змістовий модуль 6</i>		
тестування	5	20
вирішення ситуаційних завдань	15	
<i>Змістовий модуль 7</i>		
тестування	5	20
вирішення ситуаційних завдань	15	

Змістовий модуль 8		
тестування	5	20
вирішення ситуаційних завдань	15	
Всього балів за контроль змістових модулів:		160

Оцінювання самостійної роботи здобувача освіти:

під час поточного контролю: 10 балів: 5 балів - написання реферату (тема 1, тема 8), 5 балів - вирішення ситуаційних (розрахункових) завдань (теми 2-7)

під час контролю змістового модуля: білети до змістового модуля включають теоретичні питання та тестові завдання з теми 1 та 8

Шкала оцінювання семестрового заліку:

При вивченні освітнього компонента застосовується декілька шкал оцінювання: 100-бальна шкала, недиференційована («зараховано», «не зараховано») двобальна шкала та рейтингова шкала ECTS. Результати конвертуються із однієї шкали в іншу згідно таблиці.

Сума балів за 100-бальною шкалою	Шкала ECTS	Оцінка за недиференційованою шкалою
90-100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано
1-34	F	

15. Політики освітнього компонента:

Політика щодо академічної доброчесності. Ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ». Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на практичних (семінарських, лабораторних) заняттях, контролю змістових модулів та семестрового екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем.

Політика щодо відвідування занять. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу НФаУ») згідно з розкладом (<https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/>), дотримуватися етичних норм поведінки.

Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості. Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання здобувачами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять. Підвищення рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до

порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ». Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20% від максимальної кількості балів за даний вид роботи.

Політика щодо оскарження оцінки з освітнього компонента (апеляції). Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ».

Політика щодо визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті відповідно до ПОЛ «Про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти у НФаУ».

В рамках академічної свободи викладача замість виконання видів робіт з теми освітньої компоненти можливим є зарахування неформальної освіти здобувача вищої освіти.

Результати семестрового контролю у формі семестрового заліку оцінюються за 100-бальною, недиференційованою шкалою («зараховано», «не зараховано») та за шкалою ECTS.

Результати семестрового контролю у формі семестрового екзамену оцінюються за шкалою ECTS, 100 бальною та чотирибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

16. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітнього компонента:

Обов'язкова література	1. Гігієна у фармації [Текст] : навч. посіб. для ВНЗ / Н. М. Кононенко [та ін.] ; НФаУ. - Х. : НФаУ : Золоті сторінки, 2016. - 296 с. 2. Гігієна з гігієнічною експертизою та Мікробіологія, вірусологія та імунологія з мікробіологічною діагностикою [Електронний ресурс] : метод. рек. з підготовки до комплексного практ.-орієнтованого кваліфікаційного іспиту з для здобувачів вищої освіти спеціальності 224 Технології медичної діагностики і лікування освітньої програми Лабораторна діагностика / уклад. А. А. Котвіцька [та ін.]. - Електрон. текстові дані. - Харків : НФаУ, 2024. - 68 с. 3. Гігієна у фармації та екологія [Електронний ресурс] : метод. рек. до практ. та сем. занять для здобувачів вищ. освіти спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» / Н. М. Кононенко [та ін.]. - Електрон. текстові дані. - Харків : НФаУ, 2018. - 76 с. 4. Охорона праці в медичній галузі: навч. посіб. для ВНЗ / О. П. Яворовський [та ін.] К.: Медицина, 2017. - 39 с.
Додаткова література для поглибленого вивчення освітнього компонента	1. Наказ МОЗ України від 29.12.2012 № 1138 Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Матеріали та вироби текстильні, шкіряні і хутрові. Основні гігієнічні вимоги». 2. Гігієна та екологія»: підручник / В.Г.Бардов, С.Т.Омельчук, Н.В.Мережкіна [та ін.]; за заг. ред. В.Г.Бардова. – Вінниця: Нова Книга, 2020. – 472 с. 3. Гігієна і санітарія закладів готельно-ресторанного господарства : підручник / О. Ю. Давидова, О. П. Колонтаєвський, І. В. Сегеда. – Харків : нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 234 с. 4. Військова гігієна : навч. посібник / авт. кол. М. Г. Щербань, Е. М. Хорошун, В. А. Капустник, В. В. М'ясоєдов та ін. – Харків : ХНМУ, 2022. – 218 с.

Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. http://www.library@nuph.edu.ua – бібліотека Харківського національного фармацевтичного університету. 2. http://www.kh.med.bibc@ukr.net – Харківська державна медична бібліотека. 3. Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка. 4. www.arsenicum.net – інформаційний сайт про миш'як. 5. http://www.cct.com.ua/oh_pr/11.1.10.html – державні санітарні правила і норми 6. www.emed.org.ua – медична література. 7. http://profmed.at.ua/index/gigienichni_vimogi_do_ustatkuvannja_ditjachikh_ustanov/0-199 – профілактична медицина. 8. http://vet.gov.ua/node/2264 — перелік методик вимірювань та методів визначення вмісту (рівнів) забруднювачів та інших речовин хімічного, біологічного чи іншого походження в харчових продуктах та продовольчій сировині. 9. Сайт кафедри Клінічної лабораторної діагностики, мікробіології та біологічної хімії Дистанційне навчання https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/index.php?categoryid=618
Система дистанційног о навчання Moodle	https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=4236

17. Матеріально-технічне та програмне забезпечення освітнього компонента:

Технічне забезпечення – комп'ютер, відеокамера, мультимедійний проектор, екран.

Програмне забезпечення: Microsoft Word, Excel, Power Point, Acrobat rider, Google Workspace for Education Standard, ZOOM, MOODLE.